**Logotipo

Descrição gerada automaticamente**

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAI “Gaspar Ricardo Junior”

Curso

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTODE SISTEMAS

*MQTT (Message Queuing Telemetry Transport)*

Murilo h. ribeiro S

Vedilson/leandro

sorocaba

Abril – 2024

1. O que é o MQTT?

Desenvolvido nos anos de 1990 pela IBM e Eurotech, o MQTT (Message Queuing Telemetry Transport, tem sua tradução para português correspondida pelo nome de Transporte de Filas de Mensagem de Telemetria) é um protocolo de mensagens que foi desenvolvido com o princípio de ofertar um baixo consumo de rede, banda e também dos demais recursos de software. O formato utilizado no MQTT é de Cliente/Servidor. O MQTT foi criado para suprir os pontos em que o HTTP não corresponde num alto nível. Dessa forma, além de proporcionar uma diminuição dos requisitos para dispositivos e da largura de banda da rede, esse protocolo oferece maior segurança e confiabilidade. Por conta do baixo consumo de dados, é um protocolo amplamente utilizado em todo o mundo, como em empresas e indústrias.

1. Modo de operação

MQTT é um protocolo desenvolvido para transferir mensagens, usando um modelo de publicação e inscrição, que permite enviar mensagens para um ou vários clientes. Seu funcionamento é semelhante com o de uma TV: uma emissora de televisão efetua a transmissão de um programa utilizando um canal específico. A seguir um espectador irá sintonizar nesse canal para assistir a transmissão. Não há uma conexão direta sob a emissora e o telespectador – tendo que ele obrigatoriamente faça a sintonização para ter acesso ao programa (conteúdo).

No caso do MQTT, um publicador publica as mensagens em um tópico e um assinante irá se inscrever nele para ter acesso a mensagem. O protocolo solicita a utilização de um gerenciador dessas mensagens, o Broker.

1. QoS

A Qualidade de Serviço (QoS) em redes de comunicação é sobre a garantia de que as mensagens serão entregues de forma segura e em tempo ágil. No assunto do MQT, o QoS dita o nível de garantia de entrega das mensagens entre o publicador e o assinante. São três níveis de QoS disponíveis no MQTT: QoS 0, QoS 1 e QoS 2. Cada nível tem características distintas que afetam a entrega das mensagens. A escolha do nível de QoS apropriado para cada aplicação varia de acordo com as necessidades específicas de confiabilidade e desempenho.

1. Broker MQTT

O broker é o recurso responsável por administrar as publicações e as subscrições do protocolo MQTT. Ele é como se tivesse a função de mediar o trabalho das máquinas, podendo fazer com que a comunicação seja bem-sucedida entre elas. O broker possibilita uma separação entre as partes, um novo recurso entre esse tipo de sistema.

1. Segurança

Uma pergunta recorrente é se o processo é seguro, O MQTT é realmente seguro? A comunicação de MQTT usa o protocolo SSL para proteger dados sigilosos transmitidos por dispositivos IoT. É possível implementar identidade, autenticação e autorização entre clientes e o agente usando certificados SSL ou senhas. É um processo de alta confiabilidade

1. Usabilidade

O sistema MQTT usa o sistema backend, esse recurso coordena as mensagens entre os diferentes clientes, recebem, filtram e identificam os clientes, é um conjunto de regras usado na comunicação de computador para computador.   
  
7. Importância   
O MQTT é um recurso muito importante no mundo digital, nele existem recursos integrados que reduzem o tempo que o dispositivo IOT leva para se reconectar com a nuvem, define níveis de qualidade de serviço para garantir a confiabilidade

8.IOT  
O termo Internet das Coisas (IOT) é usado para uma rede interligada de computadores e dispositivos de internet conectados que conversam entre si e a nuvem

BIBLIOGRAFIA

<https://www.automacaoindustrial.info/mqtt/>

<https://blog.kalatec.com.br/protocolo-mqtt/>

<https://blog.lri.com.br/servico-qos-no-mqtt-na-entrega-de-mensagens/#:~:text=Qualidade%20de%20Servi%C3%A7o%20(QoS)%20no,largura%20de%20banda%20e%20energia>.

<https://engprocess.com.br/mqtt-broker/>